

учебно-методических пособий, в которых найден разумный компромисс между классическим и «информационным» подходом.

Таким образом, существует противоречие между социальным заказом, формируемым индустриальным обществом, на подготовку специалиста, одновременно имеющего фундаментальную математическую подготовку и на должном уровне владеющего информационными технологиями, возможностями современных математических пакетов, и традиционными методиками преподавания математики в вузе. Для устранения данного противоречия нам представляется необходимым разработка учебно-методических пособий, посвященных решению конкретных задач с использованием математических пакетов. Отметим, что, к сожалению, авторы большинства книг, посвященных описанию приемов работы с математическими пакетами, придерживаются подхода от «Help'a», а не от конкретной математической дисциплины, что неизбежно снижает их методическую ценность. В то же время работа по созданию учебно-методических разработок, ориентированных на широкое использование математических пакетов (MATLAB, Mathcad, Matematica, Maple и др.), уже началась [1].

В докладе приводятся примеры использования пакета символьной математики Maple для решения задач, рассматриваемых в технических университетах (математического анализа, аналитической геометрии, алгебры, теории функций комплексного, уравнений математической физики, классической механики, квантовой механики и др.), а также обсуждаются существующие проблемы, связанные с использованием математических пакетов в учебном процессе вузов.

<http://www.exponenta.ru>

НЕОБХОДИМОСТЬ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СПОСОБА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА «ЗНАНИЯ - УЧЕНИКУ»

Е.Н. Овцына

E-mail: Alex.Nikolaev@vaz.ru

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти

Образование наряду с наукой, культурой и здравоохранением является системообразующим звеном в обеспечении жизнедеятельности и прогресса общества. За последние 40 лет количество студентов в мире возросло более чем в 12 раз. В ряде стран доля лиц с высшим образованием в численности трудоспособного населения достигла очень высокого уровня (Швеция, Финляндия – 60%, Япония – 50%, США – 40%). Показатель Российской Федерации (18,5%) в течение последнего десятилетия остался практически

неизменным. Это обусловлено рядом причин. Политические и социально-экономические преобразования, проявившие позитивные тенденции лишь за последние два года, породили нестабильность рынка труда. Однако даже в тяжелых экономических условиях спрос на высшее образование остается высоким, более того – в последние годы он неуклонно растет. Конкурс при приеме в вузы составляет более 2 человек на место, а это значит, что степень удовлетворения спроса на высшее образование не велика. Отсюда возникновение и достаточно стремительное развитие новой образовательной парадигмы – системы открытого образования.

Во главу угла в данной системе положены принципы открытости и доступности образования для всех желающих (при обязательной платежеспособности желающих). На сегодняшний день система открытого образования реализована в Калифорнийском виртуальном университете, Открытом университете Великобритании, Открытом университете Нидерландов, в Канадском открытом университете.

Важным достоинством мировой образовательной системы является возможность получения того или иного уровня образования в «свободном» временном режиме путем накопления баллов по дисциплинам (для получения степени бакалавра в Открытом университете Великобритании требуется набрать шесть баллов, т.е. успешно пройти шесть дисциплин, каждую из которых студент осваивает в среднем за 32-34 недели).

Такая форма образования, называемая «открытой», позволяет полностью освоить одну или несколько образовательных программ конкретного вуза в свободном временном режиме; освоить по частям основную или дополнительную программу в нескольких вузах с получением документа о высшем профессиональном образовании в том высшем учебном заведении, в котором обучаемый завершает освоение программы (другие вузы поэтапно выдают обучаемому академические справки или сертификаты по освоению частей программ или отдельных учебных дисциплин). Таким образом, открытое образование распространяется на любую форму и любой этап образования.

Для обеспечения известности и прозрачности системы открытого образования в России требуются серьезные объединенные маркетинговые и PR усилия со стороны учебных заведений. Однако, исходя из анализа спроса на услуги системы открытого образования, можно заключить следующее. Переход от принципа «ученик к знаниям» к принципу «знания к ученику» обеспечивает спрос на открытое образование среди различных категорий граждан. Во-первых, свободное планирование обучения может привлечь предпринимателей, менеджеров, лиц, желающих параллельно получить второе высшее образование. Также оно ценно для тех, кто физически не может добраться до места учебы: сельские жители, лица с ограниченными возможностями, работающие по вахтовому методу, а также лица, желающие получить образование, находясь в пенитенциарных заведениях, военнослужащие срочной службы. Поскольку открытое образование предполагает бесконкурсное

поступление в любое учебное заведение, то потребителями данного образования станет значительная доля сельчан, жителей небольших городов, считающих высокий конкурс главным препятствием к своему обучению. Гибкость образовательных программ привлекает государственных служащих, педагогов, инженеров, лиц, желающих повысить свою квалификацию по плану, наиболее приемлемому для них. Благодаря свободе в выборе темпов, времени и места обучения реализовать свои образовательные потребности смогут те, для кого неприемлемы очная или заочная формы обучения вследствие невозможности прерывания основной деятельности. В основном это работа или уход за ребенком.

Открытое образование призвано реализовать на практике всемирную доктрину непрерывного образования, «образования на протяжении всей профессиональной карьеры».

О СПОСОБАХ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

И. Ю. Мышкина

E-mail: irina80@mail.ru

*Набережночелнинский филиал Казанского государственного
университета
г. Набережные Челны*

Контроль качества усвоения знаний, оценка степени достижения поставленных учебных целей являются важными составляющими учебного процесса.

Рассмотрим основные требования, предъявляемые к организации обратной связи в электронном образовательном комплексе (ЭОК) по курсу «Математический анализ (I)».

Обратная связь в ЭОК осуществляется в двух направлениях:

1. Самоконтроль (самодиагностика) – получение студентом информации о степени усвоения учебного материала.
2. Внешний контроль – получение преподавателем информации о степени усвоения студентом учебного материала.

Самоконтроль реализуется в виде объекта «Тренировочные задания». Объект «Тренировочные задания» подключается к каждому минимальному информационному блоку (параграфу). Как правило, это тестовые задания, предназначенные для отработки умения решать практические задачи (в пределах данного параграфа). Пользователь имеет три попытки правильно ответить на каждый вопрос тестового задания, после чего ему выдается верный ответ и комментарий к решению.